作成日　2010/05/10
改訂日　2014/09/04

安全データシート

1. 化学品及び会社情報

化学品の名称	グラム染色 第三液（細菌染色用）
製品コード	O2-19
整理番号	O2-19-3
供給者の会社名称	林 純薬工業株式会社
住所	大阪府大阪市中央区内平野町3丁目2番12号
担当部門	環境・品質保証部
電話番号	06-6910-7305
FAX番号	06-6910-7300
緊急連絡電話番号	06-6910-7305

2. 危険有害性の要約

GHS分類

健康有害性
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分2B
生殖細胞変異原性 区分1B
発がん性 区分2
生殖毒性 区分1A
特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分1(肝臓)
特定標的臓器毒性(反復ばく露) 区分2(中枢神経系)
上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。

GHSラベル要素

絵表示

注意喚起語　危険

危険有害性情報
H320 眼刺激
H340 遺伝性疾患のおそれ
H351 発がんのおそれの疑い
H360 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ
H372 長期にわたる、又は反復ばく露による肝臓の障害
H373 長期にわたる、又は反復ばく露による中枢神経系の障害のおそれ

注意書き

安全対策
使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)
すべての安全注意を読み理解するまで取扱わないこと。(P202)
ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。(P260)
取扱い後はよく手と眼を洗うこと。(P264)
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)
保護手袋を着用すること。(P280)

応急措置
眼に入った場合、水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。(P305+P351+P338)
ばく露又はその懸念がある場合、医師の手当、診断を受けること。(P308+P313)

気分が悪い時は、医師の手当て、診断を受けること。(P314)

眼の刺激が続く場合、医師の診断、手当てを受けること。(P337+P313)

保管　　施錠して保管すること。(P405)

廃棄　　内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。(P501)

3. 組成及び成分情報

化学物質・混合物の区別　　混合物

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学式	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法	安衛法	
ベイシックバイオレット14（フクシン）	1.1%	$C_{20}H_{20}ClN_3$	(5)-1976	既存	632-99-5
エタノール	10.2%	C_2H_5OH	2-202		64-17-5

分類に寄与する不純物及び安定化添加物　　情報なし

労働安全衛生法　　名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第57条の2、施行令第18条の2別表第9）　　エタノール（法令指定番号:61）
マゼンタ（法令指定番号:549）

4. 応急措置

吸入した場合　　空気の新鮮な場所に移し、安楽に待機させ、窮屈な衣服部分を緩めてやる。

医師の手当、診断を受けること。

皮膚に付着した場合　　汚染した衣服、靴、靴下を脱がせ遠ざける。接触した身体部位を水と石鹸で洗うこと。

医師の手当、診断を受けること。

眼に入った場合　　水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。

医師の手当、診断を受けること。

飲み込んだ場合　　直ちに多量の水を飲ませる。

口をすすぐこと。

医師の手当、診断を受けること。

5. 火災時の措置

消火剤　　水噴霧,粉末消火薬剤,二酸化炭素,泡消火薬剤,乾燥砂

特有の危険有害性　　火災時に刺激性もしくは有毒なフュームまたはガスを発生する。

特有の消火方法　　周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。

移動不可能な場合、容器及び周囲の設備等に散水し、冷却する。

着火した場合、初期消火は、火元(燃焼源)を断ち、適切な消火剤を用いて一挙に消火する。

消火を行う者の保護　　消火作業の際は、空気呼吸器を含め防護服（耐熱性）を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急措置　　作業の際には、吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、必ず適切な保護具を着用し、風下で作業を行わない。

環境に対する注意事項　　汚染された排水等が適切に処理されずに環境に排出しないように注意する。

封じ込め及び浄化の方法及び機材　　砂又は不活性吸着剤を撒いて、できるだけ掃きとり密閉できる空容器に回収し、安全な場所に移す。

回収跡は多量の水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策　　吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用して作業する。

長時間または反復の暴露を避ける。

	漏れ、あふれ、飛散しないように取扱い、ミスト、蒸気の発生を少なくし、換気を十分にする。
	作業後は容器を密栓し、うがい手洗いを十分にする。
	取り扱う場合は局所排気内、又は全体換気の設備のある場所で取り扱う。
安全取扱注意事項	眼、皮膚、衣服との接触を避ける。
保管	
安全な保管条件	施錠して保管すること。
	直射日光を避け、換気の良い冷暗所に保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。
安全な容器包装材料	遮光した気密容器(ガラス、ポリエチレン、ポリプロピレン)

8. ばく露防止及び保護措置

	管理濃度	許容濃度（産衛学会）	許容濃度（ACGIH）
ベイシックバイオレット14	設定されていない		
エタノール	設定されていない		TWA –, STEL 1000 ppm

設備対策	取扱場所での発生源の密閉化、または局所排気装置、全体換気装置の設置。取扱い場所の近くに安全シャワー、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。
保護具	
呼吸器の保護具	有機ガス用防毒マスク、自給式呼吸器（火災時）。
手の保護具	不浸透性保護手袋
眼の保護具	保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)
皮膚及び身体の保護具	不浸透性前掛け、不浸透性作業衣、保護長靴。

9. 物理的及び化学的性質

外観	
物理的状態	液体
形状	液体
色	赤紫色（暗赤紅色）
臭い	特異臭
臭いのしきい（閾）値	データなし
pH	4.0（25℃）
沸点、初留点及び沸騰範囲	情報なし
引火点	引火せず
蒸発速度	情報なし
燃焼又は爆発範囲	データなし
蒸気圧	情報なし
比重（密度）	0.98g/cm^3（20℃）
溶解度	水に易溶。
動粘性率	データなし

10. 安定性及び反応性

反応性	情報なし
化学的安定性	通常条件で安定である。
危険有害反応可能性	酸化剤と接触すると反応することがある。
避けるべき条件	日光、熱。酸化剤との接触。
混触危険物質	酸化剤。
危険有害な分解生成物	データなし

11. 有害性情報

製品として

急性毒性	データなし
ベイシックバイオレット14として	
急性毒性：吸入（ガス）	GHSの定義による固体
生殖細胞変異原性	なお、マゼンタI（632-99-5）についてはin vivo 試験データはないが、in vitro で、微生物を用いる復帰突然変異試験で陰性(活性化なし)及び陽性(活性化あり)の記述(HSDB(2002))、チャイニーズハムスターの卵巣細胞を用いた染色体異常試験で陰性の記述(HSDB(2002))がある。
発がん性	IARCでマゼンタ（C.I.ベーシックレッド9（569-61-9）、メチルフクシン（632-99-5）、ジメチルフクシン（26261-57-4）またはトリメチルフクシン（3248-91-7）からなるマゼンタ混合物）はGroup2Bに分類(IARC vol.99 (access on Jan 2010)されており、産衛学会でもマゼンタ(CIベイシックレッド9含有製品)を第2群Bとして分類している(産衛誌51巻(2009))ことから区分2とした。 また、IARCは、マゼンタ製造作業をGroup 1(IARC vol.99 (access on Jan 2010)としている。 なお、C.I.ベーシックレッド9の有害性も相互参照のこと。
エタノールとして	
急性毒性：経口	「ラット経口LD50=6.2-17.8g/kg bw.>5g/kg bw」(DFGOT vol.7(1996,p148))及び(Patty(5th,2005,p385))の記載により区分外とした。
急性毒性：経皮	ウサギのLDLo=20,000 mg/kg bw（SIDS(2009)）に基づき、区分外とした。
急性毒性：吸入（蒸気）	「ラット吸入LC_{50}=20000ppm/10H(RTECS(2004))は、20℃でのエタノール飽和蒸気圧濃度56580ppm以下であるので蒸気による吸入試験と考えられる。さらに、20000ppm/10H ＊√10/√4=31600ppm/4h>12500ppm(気体5000ppm(区分4)＊2.5)に基づいて区分外とした。
皮膚腐食性及び皮膚刺激性	「OECD TG404及びAmerican guidelinesに従った試験により、刺激性でない」(DFGOT(1996))の記載により区分外とした。
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性	「OECD TG405及びDraize testに従った試験により、moderateと分類されている」(DFGOT (1996))こと、また「ヒトで角膜上皮の傷害、結膜充血は1、２日間で回復する」(ACGIH(2001))の記載に基づき、区分2A-2Bとした。
呼吸器感作性	データ不足で分類できない。なお、アルコールによる気管支喘息症状の誘発は血中アルデヒド濃度の増加と関係があると考えられており、一方、軽度の喘息患者2人がエタノールの吸入誘発試験で重度の気管支収縮を起こしたことが報告されている（DFGOT (1996)）が、その反応がアレルギー由来であることを示すものではないとも述べられている（DFGOT (1996)）。
皮膚感作性	ヒトでは、アルコールに対するアレルギー反応による接触皮膚炎等の症例報告がある（DFGOT (1996)）との記述があるが、「ヒトでは他の一級または二級アルコールとの交叉反応性が見られる場合があること、動物試験で有意の皮膚感作性は見られないことにより、エタノールに皮膚感作性ありとする十分なデータがない」（ACGIH (2001)、DFGOT (1996)、IUCLID (2000)）の記述に基づきデータ不足のため分類できないとした。
生殖細胞変異原性	マウス及びラットを用いた経口投与（マウスの場合はさらに腹腔内投与）による優性致死試験（生殖細胞in vivo 経世代変異原性試験）において陽性結果（SIDS (2009)、IARC (1988)）に基づき区分1Bとした。なお、in vitro 変異原性試験として、エームス試験はすべて陰性であり（DFGOT Vol.12 (1999)、SIDS(2009)、NTP DB (2009)）、染色体異常試験でもCHO細胞を用いた試験1件の陽性結果を除き他はすべて陰性であった（SIDS(2009)）。
発がん性	ACGIHはエタノールをA3に分類しており（ACGIH(2009)） 区分2相当であるが、この評価に用いたデータは、ラット雌雄を用いた飲水による生涯試験であり、ヒトでの飲酒を想定して高用量（10％濃度）で実施されている。より低用量（1％または3％濃度）のラット雌雄を用いた液体飼料による2年間試験においては明確な発がん性は示されていない（ACGIH(2009)）。 さらに、ヒト職業ばく露における疫学調査ではなく動物実験のデータに基づいており、ヒトに対しては不明であるとの但し書きがある。また、IARCはアルコール性飲料を習慣的に摂取するヒトの多数の疫学調査に基づいてアルコール性飲料をグループ1に分類しており（IARC Vol. 44 (1987)）、2007年の再評価においてもアルコール性飲料及びアルコール性飲料中のエタノールをグループ1に分類している（IARC vol. 96サマリー(Access on Oct., 2009)）が、このデータはヒトにおける嗜好的習慣的摂取のデータに基づいている（IARC vol. 96は未発刊である）。さらに、EUではエタノールについての発がん性分類はされていない。以上のことから、現時点においては分類できないと判断した。

生殖毒性

エタノールに関する疫学情報は多く、これまでの前向き研究あるいはケース・コントロール研究の結果から、一定量以上の飲酒が流産の発生あるいは発生のリスクを有意に増加させることが報告されている（IARC vol.44 (1987)）。また、妊婦の習慣的な飲酒が胎児に発育抑制、小頭症、特徴的顔貌、精神障害などを起こす胎児性アルコール症候群が複数の報告で認められる（IARC vol.44(1987)、SIDS (2009)、DFGOT Vol.12 (1999)）。
その他に出生前のエタノール摂取による異常として、口蓋裂、手掌線の異常、心房心室中隔欠損、耳管欠損などが見られ、妊婦がエタノールを大量摂取した場合に催奇形性と胎児毒性が強く示唆されるとの記述もある（SIDS (2009)）。以上の疫学報告及び疫学研究の結果は、ヒトに対するエタノールの生殖毒性を示す確かな証拠と考えられるので区分1Aとした。なお、動物試験では、ラット及びマウスに経口投与による一世代試験では悪影響がなく（SIDS (2009)）、マウスの二世代試験で同腹生存仔数の減少が見られ（SIDS (2009)）、また、ラットの妊娠期間中の経口投与による一部の試験で多指症、多合指症などの奇形が報告されている（IARC vol.44(1987)）。

特定標的臓器毒性（単回ばく露）

ヒトに吸入ばく露した試験で、昏迷、傾眠、軽度の麻痺が観察されている（ACGIH (2001)）。また、エタノール摂取による急性の毒性影響は中枢神経系の障害であると記載され（DFGOT Vol.12 (1999)）、重度の中毒では筋失調、霧視、複視、昏迷、低体温、嘔気、嘔吐、痙攣など、大量摂取した場合には昏睡、反射低下、呼吸抑制、低血圧が見られ、さらに呼吸または循環器不全により、あるいは咽頭反射が欠如した場合には胃内容物吸引の結果として死に至ると記述されている（Patty (5th, 2001)）。上記のヒトでの昏迷、傾眠などの症状に加え、ラット、マウス及びモルモットに吸入ばく露した試験における麻酔、傾眠、運動失調などの症状の記載（SIDS(2009)、DFGOT Vol.12 (1999)）に基づき区分3（麻酔作用）とした。

一方、ヒトに試験物質蒸気の吸入ばく露は低濃度でも眼と上気道に刺激性があるとの記述（ACGIH (2001)）、ヒトに吸入ばく露した試験で、咳及び眼と鼻腔に疼きを感じたとの報告（Patty (5th, 2001)）、さらに非耐性の被験者の吸入ばく露試験では鼻刺激感が報告されている（Patty (5th, 2001)）ことから区分3（気道刺激性）とした。

特定標的臓器毒性（反ばく暴露）

ヒトでアルコールの長期大量摂取はほとんど全ての器官に悪影響を及ぼすが、最も強い影響を与える標的器官は肝臓であり、障害は脂肪変性に始まり、壊死と線維化の段階を経て肝硬変に進行する（DFGOT (1996)）との記載に基づき区分1（肝臓）とした。また、アルコール摂取により重度の身体的依存症となった患者は、振戦、痙攣、譫妄の禁断症状に加え、しばしば嘔気、脱力、不安、発汗を伴い、アルコールを得るための意図的行動、及び反射亢進が顕著となると述べられている（HSDB、(2003)）ことから、区分2（中枢神経系）とした。なお、動物試験では有害影響の発現はさほど顕著ではなく、ラットあるいはマウスの90日間反復経口ばく露試験の場合、ガイダンス値範囲をかなり上回る高用量で肝臓への影響として脂肪変性が報告されている（SIDS(2009)）。

12. 環境影響情報

製品として

生態毒性	情報なし
オゾン層への有害性	データなし

エタノールとして

水生環境有害性（急性）	魚類（ファットヘッドミノー）での96時間LC_{50} > 100mg/L（SIDS, 2005）、甲殻類（ネコゼミジンコ）での48時間LC_{50} = 5012mg/L（SIDS, 2005）、藻類（クロレラ）での96時間EC_{50} = 1000mg/L（SIDS, 2005）であることから、区分外とした。
水生環境有害性（長期間）	急性毒性区分外であり、難水溶性ではない（水溶解度=1000000mg/L（PHYSPROP Database、2009））ことから、区分外とした。
残留性	微生物等による分解性が良好と判断される物質。分解度；89％（BOD）

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に、内容を明示して処理を委託する。
汚染容器及び包装	容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。

空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報　該当しない

UN No.　該当しない

Marine Pollutant　Not applicable

Transport in bulk according to MARPOL 73/78,Annex Ⅱ,and the IBC code　applicable

航空規制情報　該当しない

UN No.　該当しない

国内規制

陸上規制情報　該当しない

海上規制情報　該当しない

国連番号　該当しない

海洋汚染物質　非該当

MARPOL 73/78 附属書II 及び IBC コードによるばら積み輸送される液体物質　該当

航空規制情報　該当しない

国連番号　該当しない

特別安全対策　運搬に際しては、容器の転倒、損傷、落下、荷崩れ等しないように積み込み、漏出のないことを確認する。

15. 適用法令

労働安全衛生法　特定化学物質第2類物質、オーラミン等（特定化学物質障害予防規則第2条第1項第2，4号・施行令別表第3第2号）

名称等を表示すべき危険物及び有害物（法57条1、施行令第18条）

名称等を通知すべき危険物及び有害物（法第57条の2、施行令第18条の2別表第9）

特定化学物質特別管理物質（特定化学物質障害予防規則第38条3）

大気汚染防止法　揮発性有機化合物 法第2条第4項（環境省から都道府県への通達）

海洋汚染防止法　有害液体物質（Z類物質）（施行令別表第1）

外国為替及び外国貿易法　輸出貿易管理令別表第1の16の項（2）

特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）　廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの（平10三省告示1号）

労働基準法　がん原性化学物質（法第75条第2項、施行規則第35条別表第1の2第7号）

16. その他の情報

参考文献

国際化学物質安全性カード(ICSC)

16514の化学商品(化学工業日報社)

独立行政法人　製品評価技術基盤機構

The Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH

その他　当該製品の化学物質製品を取り扱う事業者に対して提供するものであり、安全を保証するものではありません。

現時点における該当化学物質の情報を全て検証しているわけではありません。

当該化学物質について常に未知の危険性が存在するという認識で、製品運搬・開封から廃棄に至るまで、安全を最優先して使用者自己の責任においてご使用下さい。

当該化学物質を使用する際は、使用者自ら安全情報を収集すると共に使用される場所・機関・国などの、法規制等については使用者自ら調査し最優先させてください。

国または地方の規制についての調査は、当社としては行いかねますので、この問題については使用者の責任で処理願います。

当該物質の日本語によるSDSと他国言語にて翻訳されたSDSが存在する場合、内容の相違があるなしに関わらず日本語で記述された文書が優先され他国言語による文書は参考文書とします。